



Аналитические материалы

По результатам проведения Национального исследования качества начального общего образования в 4 классах по предметам: «Русский язык», «Математика», «Окружающий мир»

Часть 4

Окружающий мир

ПРЕДМЕТ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

Общие результаты

В исследовании по предмету «Окружающий мир» приняли участие 21 339 учеников 4 классов.

На рисунке 1 представлена гистограмма распределения первичных баллов.



Рисунок 1. Гистограмма распределения первичных баллов

Из приведенного распределения следует, что сложность предложенных заданий адекватна познавательным возможностям обучающихся начального общего образования по курсу «Окружающий мир» и позволяет полноценно дифференцировать их по уровню подготовки в рамках исследования. Вывод подтверждается данными о распределении обучающихся по группам в соответствии с полученными отметками по пятибалльной шкале (рисунок 2).

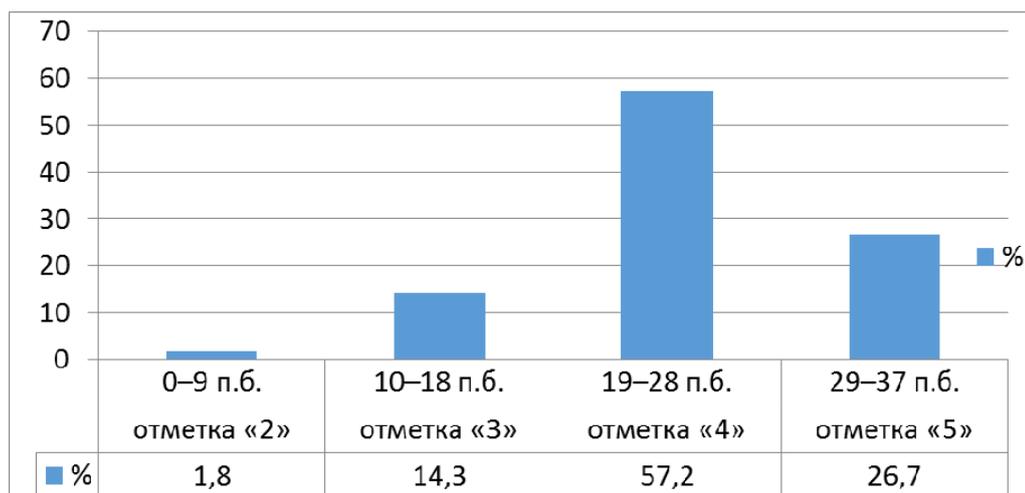


Рисунок 2. Распределение по группам в соответствии с полученными баллами

Полученные результаты позволяют констатировать, что около 98% обучающихся в целом справились с диагностической работой, а более 80% показали хорошие и отличные результаты.

**Анализ результатов выполнения заданий диагностической работы
по проверяемым элементам содержания и проверяемым умениям
по предмету «Окружающий мир»**

Диагностическая работа НИКО по предмету «Окружающий мир» содержала 18 заданий базового уровня сложности. В таблице 1 приведены данные о выполнении заданий диагностической работы по проверяемым элементам содержания и умениям.

Таблица 1

№	Проверяемые элементы содержания и умения	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Процент выполнения
Часть 1				
1 ¹	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме	Б	2	92,7 92,3
2	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме	Б	4	81,0 77,3 29,4
3	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме	Б	8	63,0 61,7
Часть 2				
4	Умение узнавать по изображениям объекты живой и неживой природы, а также объекты, созданные человеком	Б	2	85,0
5	Умение различать характерные свойства объектов и явлений живой и неживой природы по их представлению	Б	1	83,5
6	Умение находить информацию на печатных носителях (интернет-сайтах), используя условные обозначения	Б	1	61,8
7	Умение переводить информацию из условно-графической формы в текстовую	Б	1	82,7
8	Умение различать в описании опыта его цель, ход опыта и выводы	Б	1	62,6
9	Умение устанавливать причинно-следственные связи	Б	1	50,3
10	Умение определять территорию, континент на географической карте	Б	1	55,1
11	Умение сопоставлять визуальную информацию из нескольких источников для решения поставленной задачи	Б	2	49,4
12	Умение сравнивать объекты по самостоятельно выбранным основаниям (на основе внешних признаков или характерных свойств)	Б	2	57,2
13	Умение проводить классификацию объектов по заданным основаниям	Б	3	66,2
14	Умение логически выводить следствия	Б	1	75,0
15	Умение находить части целого на схематических рисунках	Б	3	60,2
16	Умение использовать знания о строении и функционировании организма человека в целях сохранения и укрепления здоровья	Б	1	71,8
17	Умение проводить классификацию объектов по заданному основанию	Б	2	75,8
18	Умение преобразовывать модель в целях выявления общих принципов поведения	Б	1	78,3

¹ Задания 1–3 предполагают комплексную по своему характеру учебную деятельность, поэтому в столбце проверяемых умений указано только ведущее умение.

Лучше всего участники исследования выполнили задания, требовавшие: распознавания предмета и указания его назначения; различения объектов живой и неживой природы, природных и антропогенных объектов; распознавания характерных свойств природных явлений; преобразования простейших условно-графических моделей в текстовую информацию.

Наибольшие трудности отмечены в ситуациях интеграции информации из нескольких источников (карты, визуальных изображений, знаний курса, жизненного опыта), а также при объяснении своего мнения. Последнее оказалось самым трудным заданием диагностической работы.

Рассмотрим подробнее результаты выполнения каждой линии заданий.

Задания 1–3 проверяли умение выпускников начальной школы осознанно и произвольно в соответствии с коммуникативной задачей строить речевое высказывание в письменной форме.

Задание 1

Задания 1 были построены на изображениях известных предметов. Требовалось назвать этот предмет(-ы) и объяснить, как обычно этот предмет используется, каково его назначение.

Пример 1

Какой предмет изображён на фотографии?
Как люди обычно используют этот предмет?

Ответ: _____



В разных вариантах диагностических работ были представлены изображения компьютера, денежных купюр и монет, мобильного телефона, утюга, тележки из супермаркета, инструментов для ремонта (кисть, строительная каска, малярный валик).

С данным заданием справились более 90% участников: все они смогли назвать изображенный предмет и пояснить его назначение. Практически все участники смогли, используя свой жизненный опыт, узнать утюг и будильник; на 2–3% меньше – денежные купюры и монеты и мобильный телефон. Лишь немногим более 80% участников правильно определили назначение тележки из супермаркета и строительных инструментов.

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся изучают родной (не русский) язык, и классов, в которых таких обучающихся более половины, различаются в среднем на 7–8%.

Результаты выполнения данного задания в целом совпадают с результатами выполнения задания 1.1 в диагностической работе по русскому языку (также требовалось назвать изображенный на картинке предмет), что подтверждает достоверность результатов исследования.

Задание 2

Задание 2 имело более сложную структуру: требовалось определить профессию, представитель которой изображен на фотографии; дать пояснения о том, какую работу

выполняют люди этой профессии; назвать наиболее важные для представителей этой профессии качества и пояснить свой выбор качеств.

Данное задание проверяет способность выпускника начальной школы ориентироваться в мире профессий. Оно предполагает интеграцию знаний курса «Окружающий мир» и личного социального опыта ребенка (общения в семье, с друзьями и знакомыми, опыта бытовых повседневных взаимодействий, читательского и зрительского опыта и т.п.).

Пример 2

Представитель какой профессии изображён на фотографии? Какую работу выполняют люди этой профессии? Какие качества характера ты считаешь наиболее важными для людей этой профессии? Назови два-три качества и поясни свой выбор.



В разных вариантах работы были предложены фотографии пожарного, парикмахера, металлурга, повара, телеоператора/кинооператора, клоуна, летчика, художника.

Около 90% участников исследования верно определили профессии пожарного, парикмахера, повара, клоуна, летчика и художника. Очевидно, это наиболее знакомые им профессии. С представителями одних профессий дети ежедневно встречаются (например, с поваром в школьной столовой), с представителями других могут быть связаны яркие впечатления (например, клоун в цирке или художник), третьи широко освещаются в телепередачах на познавательных телеканалах и в кино. Наибольшие трудности участники исследования испытали при определении профессии металлурга (более половины участников определили ее неверно, дав, например, такой ответ: «это гончар, он дает людям тепло в квартирах» – или не определили совсем) и телеоператора (неверно определили или не определили профессию около 40% участников).

Большинство участников, правильно определивших профессию, смогли дать пояснения о том, чем занимаются люди этой профессии. Лишь 70% участников смогли дать комментарий по профессии летчика. Наибольшие затруднения также были связаны с профессией металлурга. Очевидно, данная профессия (как и многие другие рабочие профессии) не получает должного освещения в СМИ.

При указании наиболее важных для данной профессии качеств характера многие участники записывали общечеловеческие позитивные качества, не акцентируя внимания на специфических профессиональных качествах. Однако для большинства профессий более 60% участников смогли назвать хотя бы одно качество. В некоторых случаях указание качеств личности подменялось рассказом о возможностях, которые дает профессия, например: «Первое качество: благодаря этой профессии человек может увидеть и узнать многие страны и города... Третье качество: когда человек станет пожилым, он сможет рассказать о них правнукам или внукам».

Самой трудной частью задания стало пояснение своего выбора качеств: пояснить выбор хотя бы одного качества смогли менее четверти участников исследования. Очевидно, данное умение слабо развито у выпускников начальной школы.

Результаты выполнения данного задания обучающимися полиэтнических классов различаются по большинству оцениваемых параметров. Если успешность выполнения первого требования задания (определения профессии) различалась слабо (не более 3%), пояснения характера работы – менее 10%, то объяснения выбора качеств характера –

более 20%. Таким образом, следует отметить, существенные различия в уровне владения русским языком и способности решать средствами русского литературного языка поставленные коммуникативные задачи.

Задание 3

Задание 3 представляло собой небольшое сочинение (объемом 7–8 предложений). Оно имело альтернативный характер: на выбор участникам предлагалось две темы.

Пример 3

3.1

Какого человека можно назвать весёлым? Какую роль смех, юмор играют в жизни людей?

3.2

12 декабря в нашей стране отмечают День Конституции Российской Федерации. Какому событию посвящён этот праздник? Чем важна Конституция РФ для граждан нашей страны?

Первая группа тем была связана с позитивным опытом межличностного взаимодействия, позитивными качествами личности. В двух вариантах также были предложены краеведческие темы (рассказ о своем населенном пункте).

Вторая группа тем формально была связана с российскими (День Победы, День Конституции, День российской науки и др.) или международными (Международный день защиты детей, Международный день театра и т.п.) праздниками, а по существу выявляла знание наиболее значимых фактов отечественной истории, основ государства, понимание прав ребенка и важности их защиты, представление о важнейших институтах духовной культуры (науке, искусстве), понимание ряда значимых экологических вопросов.

Данные о выборе тем представлены на рисунке 3.

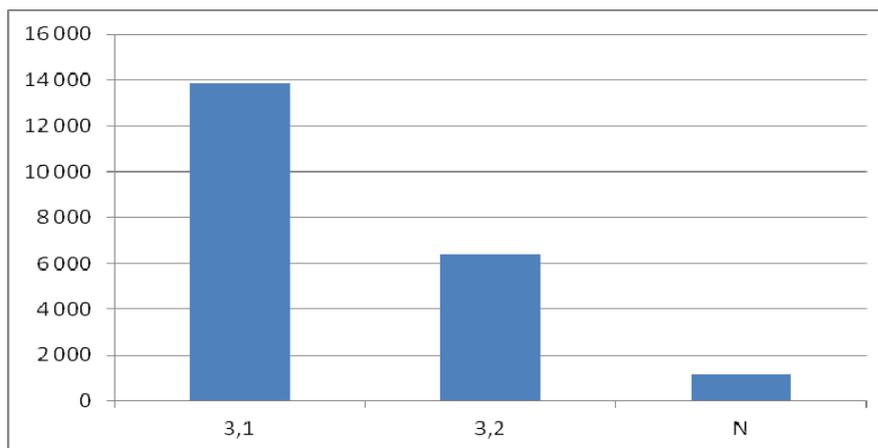


Рисунок 3. Выбор участниками тем при выполнении задания 3

Абсолютное большинство участников выбирали темы первой группы, причем одним из наиболее популярных среди всех вариантов стал рассказ о своем населенном пункте (вариант 2). Данное обстоятельство свидетельствует о том, что учителя начальной школы уделяли значительное внимание изучению истории родного края.

Лишь около трети участников точно выполнили указание по объему ответа (7–8 предложений), 5,4% превысили рекомендуемый объем, а более 57% написали 6 предложений и меньше.

Ответы участников на задание 3 проверялись с точки зрения как содержания (критерий 1), так и языкового оформления (критерий 2). Рассмотрим наиболее общие результаты выполнения задания по данным двум критериям.

Около 70% участников исследования смогли выразить свою основную мысль. Примерно в трети работ содержание полностью соответствовало выбранной теме; еще в 47% работ в целом соответствовало, а более 20% участников либо существенно отклонились от темы, либо в принципе не раскрыли выбранную тему. Словарный состав примерно трети работ эксперты признали разнообразным, 16% работ – крайне бедным.

Менее половины участников не допустили речевых ошибок; более четверти допустили одну речевую ошибку; 14% – две речевые ошибки; около 6% – три речевые ошибки.

На рисунке 4 показаны результаты по первому критерию.

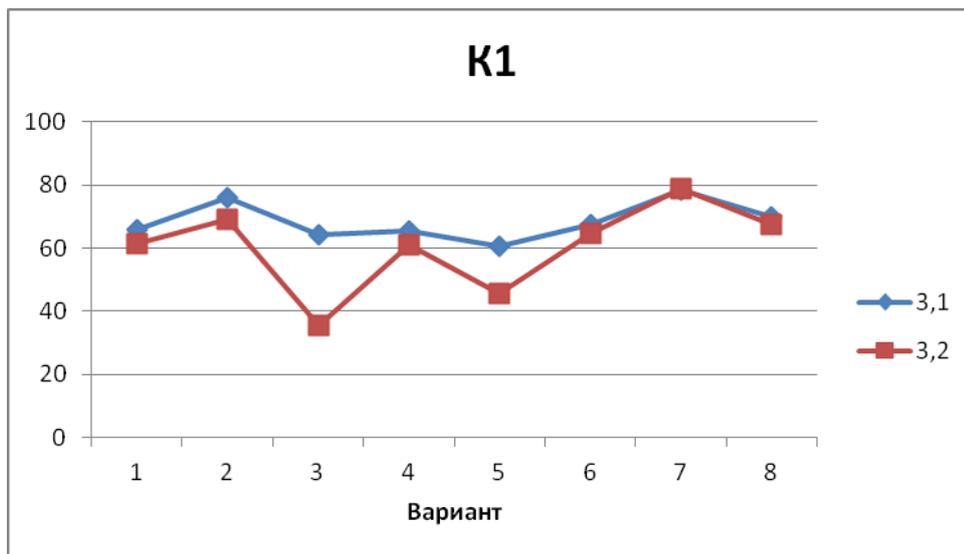


Рисунок 4. Содержательный анализ ответов на задание 3

Мы видим, что результаты выполнения задания мало зависели от выбранной темы. Исключение составили только темы 3.2 в вариантах 3 и 5 (о Конституции РФ и театре), а также в варианте 7 (о Дне Победы).

Качество языкового оформления работ практически не связано с выбранной участником темой (рисунок 5).

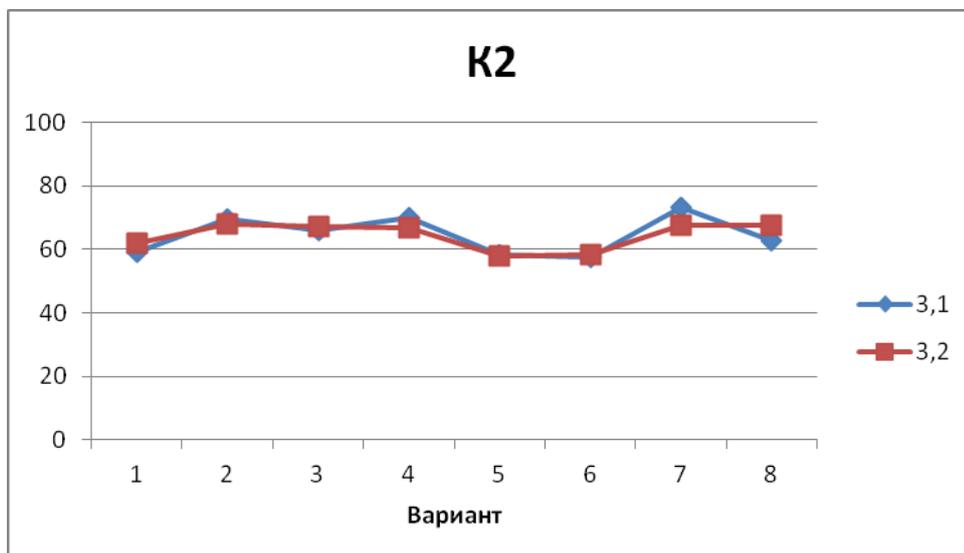


Рисунок 5. Анализ языкового оформления ответов на задание 3

В таблице 2 приведены данные о количестве ошибок, допущенных в ответах на задание 3.

Таблица 2

№	Тип ошибки	Количество ошибок в ответе	Доля участников (%)
1	Орфографические ошибки	0	28,4
		1	22,3
		2	17,1
		3	10,2

		4	7,7
		5	4,6
		6	3,2
		7	1,8
		Более 7	4,7
2	Пунктуационные ошибки	0	44,5
		1	18,9
		2	13,1
		3	7,8
		4	6,1
		5	3,1
		6	2,5
		7	1,2
		Более 7	2,8

Речь большинства участников исследования достаточно грамотна (с учетом изученных в начальной школе правил русского языка). Значительная доля участников использовала комфортные для себя конструкции предложений, поэтому 44,5% участников не допустили ни одной пунктуационной ошибки, менее 19% допустили всего одну пунктуационную ошибку.

Сочинение объемом 9 и более предложений написали 5,9% обучающихся классов, в которых менее четверти обучающихся говорят на родном (не русском) языке, и 3,7% обучающихся классов, в которых таких обучающихся более половины; объемом 7–8 предложений – 39% и 27% соответственно; объемом 6 и менее предложений – 55% и 69% соответственно. Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся изучают родной (не русский) язык, и классов, в которых таких обучающихся более половины, различаются по большинству оцениваемых параметров: выразить в сочинении основную мысль не смогли 28% обучающихся полиэтнических классов с небольшим числом обучающихся, изучающих родной (не русский) язык, и около 38% обучающихся классов, где таких обучающихся более половины; содержание сочинения не соответствует теме у 6% и 14% обучающихся соответственно; крайне бедный словарь и примитивные синтаксические конструкции отмечались у 14% и 26% обучающихся соответственно; стилевое единство текста было нарушено у 27% и 39% обучающихся соответственно. При этом статистически значимых различий по количеству допущенных речевых, логических и фактических ошибок не отмечено.

В целом следует отметить, что к окончанию начальной школы дети получают представление о профессиях, позитивных человеческих качествах, важнейших вехах истории нашей страны и родного края, важнейших институтах духовной культуры. Также большинство выпускников начальной школы способны написать развернутое письменное высказывание на заданную тему.

Задание 4

Задание проверяло умение узнавать по изображениям (фотографиям) объекты живой и неживой природы, а также объекты, созданные человеком. Эти умения традиционно относят к базовым умениям раздела. В среднем с заданием справились 75,4% участников. Кроме того, еще 19,5% выполнили задания с одной ошибкой. И только 4,1% отвечавших не смогли дать правильный ответ. Однако при хороших результатах выполнения в ряде вариантов у участников возникли определенные затруднения.

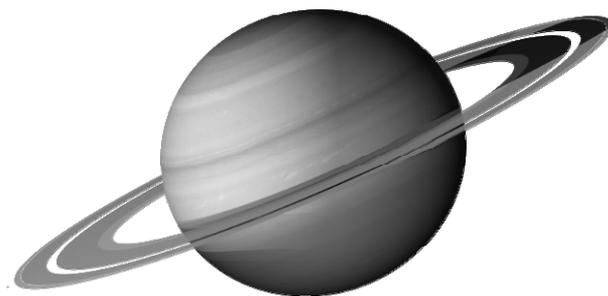
Рассмотрим примеры заданий, вызвавших затруднения.

Пример 4

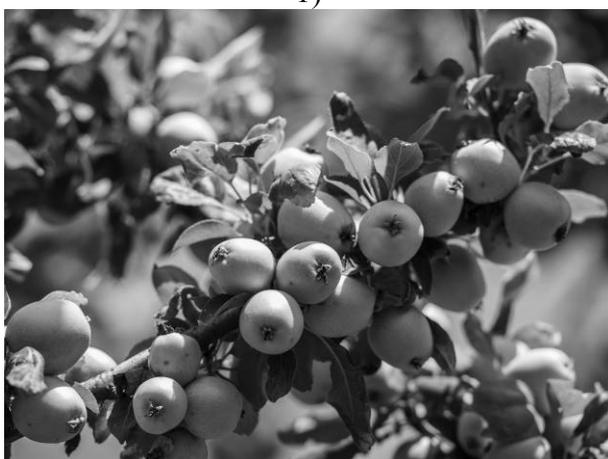
На каких рисунках изображены объекты живой природы? Запиши **номера** рисунков.



1)



2)



3)



4)

Ответ: 34.

Для данного задания процент выполнения составил только 63,1%, при этом допустили одну ошибку 35,4%.

Типичные ошибки

234	61,5%
4	6,75%
3	3,9%
23	2,8%

Около двух третей (64,3%) из допустивших одну ошибку обучающихся посчитали планету Сатурн объектом живой природы. При этом 61,5% обучающихся, по сути, предложили деление предложенных изображений на объекты природного и антропогенного происхождения, т.е. неверно интерпретировали условия задания.

Пример 5

На каких рисунках изображены объекты живой природы? Запиши **номера** рисунков.



1)



2)



3)



4)

Ответ: 24.

Для данного задания процент выполнения составил 58,4, при этом еще 38,4% участников допустили одну ошибку.

Типичные ошибки

124	22,1%
4	6,4%
12	3,7%
2	2,6%

Как видно из приведенных результатов, более четверти обучающихся (25,8%) отнесли изображение внутреннего пространства пещеры к объектам живой природы. Возможно, выбравшие данный ответ обучающиеся посчитали его местом обитания живых существ (растений и животных).

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся изучают родной (не русский) язык, примерно на 6% выше, чем у обучающихся классов, в которых таких обучающихся более половины.

Результаты выполнения линии заданий 4 показывают, что при общей сформированности умения узнавать по фотографическим изображениям объекты живой и неживой природы, а также объекты, созданные человеком, у четверти участников исследования возникали затруднения при классификации этих объектов. При дальнейшем обучении данные обучающиеся нуждаются в дополнительной отработке умения узнавать по изображению природные и антропогенные объекты природы.

Задание 5

Задания данной линии проверяют умение различать характерные свойства объектов и явлений живой и неживой природы по их представлению, а также внешний вид и основные функции ряда измерительных приборов, широко встречающихся в повседневной жизни.

Как показали результаты, подавляющее количество заданий не вызвало трудностей у отвечающих: средний процент выполнения составил 83,5. Рассмотрим примеры заданий, вызвавших затруднения.

Пример 6

Какое свойство глины использует изображённый за работой гончар?

- 1) прозрачность
- 2) прочность
- 3) горючесть
- 4) пластичность



Ответ: 4

При определении главного свойства глины, важного при изготовлении керамической посуды гончаром, правильный ответ – пластичность – выбрали 61% отвечающих. В то же время 31% обучающихся выбрали другое свойство – прочность, которое изделие приобретает только на одном из следующих этапов, после обжига.

Пример 7

На рисунке изображён фрагмент оконного стеклопакета. Какое из свойств воздуха определяет его конструкцию?

- 1) упругость
- 2) горючесть
- 3) пластичность
- 4) прозрачность



Ответ: 4

Прозрачность воздуха как обязательное условие его использования при изготовлении стеклопакетов выбрали 70,5% отвечающих. Остальные варианты ответов были выбраны в следующем соотношении: пластичность – 13%; упругость – 11%; горючесть – 5,5%. Данные результаты позволяют говорить о том, что у 29,5% отвечающих имеются лишь формальные представления о свойствах воздуха.

По результатам выполнения заданий данной линии можно диагностировать сформированность умений различать характерные свойства объектов и явлений природы, внешний вид и основные функции повседневных измерительных приборов у подавляющего большинства выпускников начальной школы. Некоторая сложность в выполнении была диагностирована лишь для отдельных приведенных выше примеров.

Задания 6 и 7

Содержание заданий 6 и 7 проверяет умение находить информацию на печатных носителях (интернет-сайтах), используя условные обозначения, и переводить информацию из условно-графической формы в текстовую.

Полученные результаты выполнения заданий **линии 6** показывают, что почти две трети обучающихся (62%) могут работать с информацией, закодированной с помощью метеорологических знаков. В то же время наблюдается некоторый разброс выбора

правильных ответов по вариантам. Рассмотрим примеры заданий, вызвавших затруднения.

Пример 8

На интернет-сайтах погоды можно встретить подобные таблицы. Внимательно изучи прогноз погоды на трое суток.

	Вторник, 7 декабря				Среда, 8 декабря				Четверг, 9 декабря			
	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер
Облачность и осадки												
Температура, °С	-8	-8	-6	-6	-5	-7	-6	-6	-3	-5	-4	-4
Ветер												
	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮЗ	ЮЗ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю
Влажность, %	92	85	83	87	89	95	89	86	94	85	86	94

Выбери верное утверждение о погоде на все трое суток.

- 1) Влажность воздуха во вторник будет изменяться от 95% ночью до 70% днём.
- 2) Со вторника по четверг будет переменная облачность.
- 3) Температура воздуха в четверг будет выше -6°C .
- 4) Утром в среду ветер сменится с южного на юго-восточный.

Ответ:

3

Половина отвечавших (51%) в качестве верного указали ответ 2, около 19% указали в качестве правильного ответ 4, несмотря на их очевидную неправильность. Причиной неуспешности выполнения задания, по-видимому, стала неверная интерпретация понятия «отрицательная температура». Для четвероклассников оказалось сложным разобраться с тем, что является выше -6°C , а что – ниже этого значения.

Пример 9

На интернет-сайтах погоды можно встретить подобные таблицы. Внимательно изучи прогноз погоды на трое суток.

	Вторник, 17 марта				Среда, 18 марта				Четверг, 19 марта			
	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер
Облачность и атмосферные осадки												
Температура, °С	-4	-2	0	-1	-1	1	4	4	-3	-1	2	2
Ветер												
	Ю	СВ	Ю	Ю	С	ЮЗ	СЗ	СЗ	С	С	СЗ	З
Влажность воздуха, %	61	74	78	63	60	76	74	62	66	79	71	63

Выбери верное утверждение о погоде на трое суток.

- 1) В четверг в течение суток ветер сменится с северного на западный.
- 2) Во вторник в течение суток будет ясно.
- 3) В среду и четверг, на протяжении двух суток, будет облачно.
- 4) В четверг на протяжении всех суток значения температуры воздуха будут выше 0 °С.

Ответ:

1

Данное задание выполнили более половины отвечающих (54%). Около четверти отвечающих (22%) выбрали ответ 4; 12% – ответ 2 и 9% – ответ 3. Очевидно, что затруднения в выполнении этого задания вызваны недостаточной внимательностью отвечающих и неверной интерпретацией ими условных обозначений.

Учителям начальных классов целесообразно разъяснять на доступном младшим школьникам языке с помощью модели бытового термометра особенность измерения отрицательной температуры, организовывать ведение календаря природы с обязательным использованием условных обозначений, принятых в метеорологии.

Среднее значение выполнения обучающимися заданий линии 7 данного содержательного блока оказалось значительно выше, чем предыдущего (83% против 62%). Рассмотрим пример задания, вызвавшего затруднения.

Пример 10



Что обозначается в таблице значком ?

- 1) температура 2) облачность 3) ясное небо 4) направление ветра

Ответ:

Очевидно, что главной трудностью для 60% участников исследования оказалась интерпретация знака «светящаяся луна (месяц)» как признака ясного неба: прилагательное «ясный» четвероклассники связывают лишь с солнечным днем, а не с безоблачной ночью. Аргументом в поддержку данной гипотезы является результат выполнения задания, в котором правильный ответ «ясная погода» с изображением Солнца выбрали 95% отвечавших.

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся изучают родной (не русский) язык, выше, чем у обучающихся классов, в которых таких обучающихся более половины, по заданию 6 примерно на 8% и по заданию 7 примерно на 3–4%.

По результатам выполнения заданий данной линии можно говорить о том, что лишь две трети участников показали способность находить информацию на печатных носителях (интернет-сайтах), используя условные обозначения, и переводить информацию из условно-графической формы в текстовую. Это может создать трудности при дальнейшем обучении в основной школе. Поэтому целесообразно уделить особое внимание отработке этого умения на уроках биологии в 5 классе.

Задание 8

По уровню сложности содержание заданий этой линии относят к повышенным, выявляющим достижение планируемых результатов основной образовательной программы на уровне «Выпускник получит возможность научиться». Оно дает возможность диагностировать у обучающихся сформированность умений, связанных с моделированием естественнонаучного эксперимента, как то: формулировать цель, проверять гипотезу (предположение), делать выводы на основании полученных результатов.

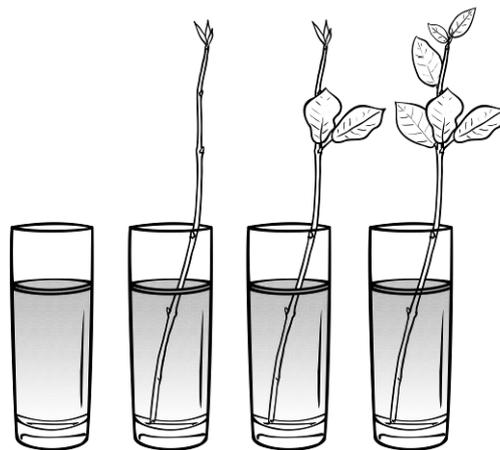
В целом участники исследования успешно справились (63% выполнения) с установлением причинно-следственных связей элементов и процессов виртуального эксперимента: построением рассуждений в форме простых представлений об объекте исследования, особенностях его строения, о свойствах и связях, задаваемых рамками предложенных заданий.

Результаты по данному заданию участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся говорят на родном (не русском) языке, и классов, в которых таких обучающихся более половины, различаются на 11%, что объясняется объемом и сложностью предложенного описания эксперимента.

Рассмотрим пример задания, вызвавшего наибольшие затруднения.

Пример 11

Маша прочла статью о роли испарения воды в жизни растений и решила поставить опыт. Она взяла четыре стакана, в каждый из которых налила одинаковое количество воды (см. рисунок). Первый стакан она оставила без растения, в остальные поместила одинаковые по размеру веточки одного и того же растения. При этом во второй стакан поставила веточку, у которой она удалила все листья; в третий — веточку с двумя листьями, а в четвёртый — с шестью примерно с такими же по размеру листьями. Чтобы уменьшить испарение воды с поверхности, Маша налила на воду тонкий слой масла.



Ответ на какой вопрос могла получить Маша в результате своего опыта?

- 1) Как происходит растворение масла в воде?
- 2) Зависит ли испарение воды от количества листьев у растения?
- 3) Как долго веточки растения будут испарять воду с маслом?
- 4) Будет ли испаряться масло, если оно находится в воде?

Ответ:

2

Одной из возможных причин того, что данное задание выполнили лишь около трети участников исследования, является то, что обучающиеся должны были выбрать прогностическое суждение в условиях избыточной информации. А это является наиболее сложной интеллектуальной операцией для обучающихся начальной школы.

По результатам выполнения заданий данной линии можно утверждать, что сложные объемные тексты научно-популярного содержания верно истолкованы примерно двумя третями обучающихся, и это предоставляет хорошие возможности для успешного продолжения их обучения естественнонаучным предметам. Однако у трети обучающихся (и около половины обучающихся полиэтнических классов, в которых более половины обучающихся говорят на родном (не русском) языке) могут возникнуть серьезные проблемы в понимании содержания учебников биологии, географии, физики. Данное обстоятельство потребует акцента на чтение и понимание текстов учебника при организации обучения в 5 классе.

Задание 9

Содержание заданий этой линии относится к повышенному уровню сложности. В них проверялось умение устанавливать причинно-следственные связи по заданному алгоритму на естественнонаучном материале. Участникам исследования предлагалось восстановить последовательность действий во время посадки или выращивания растения, постановки простейших опытов, связанных с растворением веществ в воде.

Средний процент выполнения заданий данной линии составил 50, что соответствует заявленному уровню сложности.

Рассмотрим примеры заданий, вызвавших затруднения.

Пример 12

Ваня решил помочь маме высадить окоренившиеся черенки комнатного растения традесканции в цветочные горшки. Расставь по порядку номера действий, которые должен осуществить Ваня.

- 1) немного увлажнить место посадки черенка
- 2) сделать небольшое углубление в почве
- 3) присыпать ямку и слегка утрамбовать
- 4) опустить черенок в вырытую ямку
- 5) насыпать в цветочный горшок почву



Номера действий в правильном порядке запиши в таблицу.

Ответ:

5	2	4	3	1
---	---	---	---	---

Правильную последовательность смогли указать только 14,5% отвечающих. Наиболее часто встречающимся ошибочным суждением (28%) было то, что за правильной второй позицией выбора «сделать небольшое углубление в почве» обучающиеся предпочитали первую «немного увлажнить место посадки черенка». В результате черенок погружался в переувлажненную почву, что является ошибочным.

Второй наиболее часто встречающейся ошибкой, которую совершили 10,5% обучающихся, был выбор вслед за действием «насыпать в цветочный горшок почву» действия «немного увлажнить место посадки черенка».

Данные ошибки свидетельствуют о слабо сформированных первичных навыках ухода за комнатными растениями, что приводит к формированию у обучающихся ошибочных причинно-следственных связей.

Пример 13

Алёша решил выяснить, как быстро растворится чайная ложка поваренной соли в стакане с водой определённой температуры. Расставь по порядку номера действий, которые должен осуществить мальчик при проведении опыта.

- 1) заметить время начала опыта
- 2) зафиксировать время, когда соль растворится в стакане с водой
- 3) измерить температуру воды
- 4) налить в мерный стакан 200 мл воды
- 5) положить в стакан с водой ложку поваренной соли



Номера действий в правильном порядке запиши в таблицу.

Ответ:

4	3	5	1	2
---	---	---	---	---

При общих приемлемых результатах выполнения задания (36,5%) была выявлена группа обучающихся (18,5%), для которой ошибкой при выполнении задания явилось определение момента начала самого опыта, т.е. обучающиеся не смогли разделить сам эксперимент и подготовку к нему.

Все изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что достижение более высоких результатов сформированности умения устанавливать причинно-следственные связи по заданному алгоритму в практической и исследовательской деятельности потребует от учителей начальной школы увеличения доли практико-ориентированных заданий как на уроке, так и во внеурочной деятельности.

Задания 10 и 11

Задания проверяли умение обучающихся определять территорию, континент на географической карте (задание 10) и называть типичных обитателей данной территории из числа изображенных животных (задание 11).

Проверяемое содержание **задания 10** относится к базовому уровню сложности, однако полученные результаты свидетельствуют о том, что выполнить его смогли немногим более половины (55%) участников исследования.

Пример 14

Внимательно рассмотри карту. На ней тёмным цветом выделена территория.

Вариант 1



Вариант 5



Как называется эта территория?

Карты с выделенной территорией РФ в разных ракурсах были предложены участникам в двух вариантах диагностических работ (см. два изображения в примере 14). Результаты различаются несущественно: в первом случае выполнение составило 57%; во втором – 52,5%.

Среди неверных ответов можно было встретить: Африка (3,3%), Европа (2,6%), Австралия (1,7%), Антарктида (1,1%), Южная Америка (0,8%). Были и «экзотические» ответы: пустыня (0,8%), джунгли, заповедник (0,5%), а также Англия, Китай, Индия (по 0,05%) и т.д. Очевидно, что обучающиеся, неверно выполнившие задание, не работали в необходимом объеме с картой России.

Затруднения у обучающихся возникли и при определении других территорий.

Пример 15

Внимательно рассмотри карту. На ней тёмным цветом выделен материк.



Как называется этот материк?

Ответ: Южная Америка

Только 45% отвечавших смогли правильно идентифицировать эту территорию как Южную Америку. Почти 20% участников посчитали, что изображена Африка; 7% назвали этот материк Австралией, 3% – Северной Америкой (здесь налицо несформированность представлений о сторонах света). Также следует отметить ответы: Испания, Канада, Турция, Япония, Южная Австралия, теплые места и т.д.

Пример 16

Внимательно рассмотри карту. На ней тёмным цветом выделен материк.



Как называется этот материк?

Ответ: Северная Америка

Только 45,5% смогли определить территорию Северной Америки. Среди тех, кто дал неправильный ответ, были обучающиеся, решившие, что это территория Евразии (6,5%), Африки (6%), Южной Америки (5%, как и в предыдущем примере отметим несформированность у этой группы участников представлений о сторонах света). Отметим также ответы: Европа (1%), пустыня (0,5%), Алтай (0,06%). Очевидно, что обучающиеся, неверно выполнившие задания, не работали с картой полушарий.

Определение территории России на карте мира является базовым умением для обучающегося начальной школы. Следует изыскивать в учебном процессе время для закрепления данного умения и организовать обучение так, чтобы каждый ученик смог не только в классе посмотреть показанную учителем территорию, но и дома нарисовать хотя бы схематические изображения материков, отметить на карте Евразии территорию нашей страны. В дальнейшем при изучении различных тем, связанных с природой различных материков, историей и настоящим нашей страны, следует актуализировать работу с географической картой. Глобус, карта мира, отдельных материков, а особенно карта России должны постоянно присутствовать на уроках по окружающему миру.

Как уже было отмечено, **задание 11** диагностической работы является содержательным продолжением задания 10. Обучающиеся должны были выбрать трех типичных представителей животного мира, характерных для определенных в предыдущем задании на географической карте территорий. В предлагаемых в диагностике вариантах использовалось 33 вида животных, из которых 30 – представители млекопитающих; 2 – птиц и 1 – рыб. Перечень изображенных млекопитающих: броненосец, лев, тигр, тюлень, утконос, кенгуру, белый медведь, заяц, коала, жираф, слон, бобр, лама, страус, панда,

носорог, муравьед, ягуар, волк, белка, бизон, скунс, бурый медведь (гризли), бегемот, горилла, соболь, кабан, лось, зебра, ехидна. Птицы были представлены попугаем и орлом, а рыбы – осетром.

Результаты выполнения показали, что наибольшие проблемы у отвечавших возникли при определении представителей животного мира Южной Америки и Северной Америки, а также Австралии.

Пример 17

Ниже представлены изображения животных. Какие три из этих животных обитают в естественной среде (не в зоопарке) на материке, выделенном на карте на предыдущей странице? Запиши **номера**, под которыми указаны эти животные.



1)



4)



2)



5)



3)



6)

Ответ:

2	4	6
---	---	---

Почти половина обучающихся (49%) не смогли узнать по изображениям типичных представителей животного мира Южной Америки. Полный правильный ответ с указанием ламы, муравьеда и ягуара смогли дать только 11% обучающихся, а чуть более трети отвечавших (37%) идентифицировали двух из трех обитателей естественных ландшафтов континента.

Пример 18

Ниже представлены изображения животных. Какие три из этих животных обитают в естественной среде (не в зоопарке) на материке, выделенном на карте на предыдущей странице? Запиши **номера**, под которыми указаны эти животные.



1)



4)



2)



5)



3)



6)

Ответ:

1	2	5
---	---	---

По результатам выполнения задания в примере 18 оказалось, что около 40% участников не смогли определить представителей животного мира Северной Америки. 45% участников правильно отметили скунса американского, но при этом ошибочно выбрали ламу, и только 12% смогли к первым двум (бизон и скунс) правильно отобраным представителям добавить третьего – гризли (подвид бурого медведя).

Пример 19

Ниже представлены изображения животных. Какие три из этих животных обитают в естественной среде (не в зоопарке) на материке, выделенном на карте на предыдущей странице? Запиши **номера**, под которыми указаны эти животные.



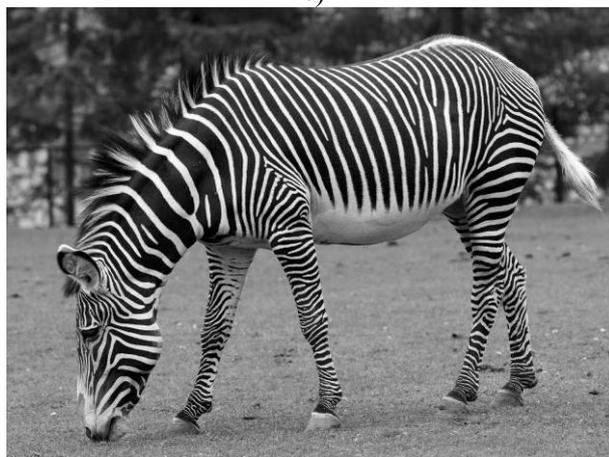
1)



4)



2)



5)



3)



6)

Ответ:

2	3	6
---	---	---

Доля тех, кто не смог указать кенгуру, утконоса и ехидну составила более 40%. 38% участников исследования правильно указали двух из трех животных.

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся изучают родной (не русский) язык, и классов, в которых таких обучающихся более половины, различаются на 10% по заданию 10 и не имеют статистически значимых различий по заданию 11.

Можно констатировать, что для выпускников начальной школы характерно слабое знание даже наиболее известных типичных обитателей различных материков, а также типичных представителей животного мира нашей страны. Учителям необходимо стимулировать интерес обучающихся к изучению биологического разнообразия во внеурочной деятельности, в том числе с помощью просмотра фильмов, экскурсий в зоопарки и др. Также акцентировать внимание на типичных представителях животного мира различных территорий можно во время литературного чтения, на уроках изобразительного искусства.

Задание 12

Задание 12 с развернутым ответом контролирует умение сравнивать объекты по самостоятельно выбранным основаниям (на основе внешних признаков или характерных свойств). Умение проверялось на содержании двух коротких естественнонаучных текстов, где обучающийся должен был провести сравнение предложенных объектов и обнаружить их сходства и различия.

Анализ полученных результатов позволяет судить, что с этими операциями успешно справились 57% четвероклассников.

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся говорят на родном (не русском) языке, примерно на 13% выше, чем в классах, в которых таких обучающихся более половины.

Среди участников исследования

- ✓ 6,5% не приступили к выполнению задания;
- ✓ 18,5% приступили к выполнению, но выполнили его неверно, получив 0 баллов;
- ✓ 36% записали только одно сходство или одно различие, набрав 1 балл;
- ✓ 39% полностью правильно выполнили задание, записав одно сходство и одно различие, и набрали 2 балла.

При этом правильно выделили черты сходства 68%, а найти различия смогли лишь 50% участников исследования.

Рассмотрим задания, вызвавшие наибольшие затруднения участников.

Пример 20

Рассмотри рисунки, прочитай текст и сравни описания грейпфрута и айвы. На основании описаний укажи хотя бы одно сходство и одно различие этих растений.



Грейпфрут — вечнозелёное дерево высотой до 10 м с шатровой кроной. Растение теплолюбиво и засухоустойчиво, не боится суховея. Плоды крупные — массой до 600 г, мякоть сочная серовато-зеленоватая, иногда розовая. В плоде 12–14 долек. Известен только в культурной форме, дикая отсутствует. Употребляется в пищу в свежем виде.

Айва обыкновенная — листопадное дерево или крупный кустарник с довольно густой и широкой кроной. В диком виде она распространена в Средней Азии и на Кавказе. Плоды имеют разные формы и размеры. Плоды в сыром виде малосъедобны, чаще их используют для приготовления прохладительных напитков и варенья. Айва также разводится как декоративное растение.

Сходство: _____

Различие: _____

На основе предложенных текстов участникам исследования необходимо было выделить линии сравнения двух растений, например: плоды обоих растений – фрукты; это культурные растения, но: дерево – кустарник; вечнозеленое – листопадное; только культурное растение – есть дикие формы; употребляют в свежем виде – перерабатывают. С выполнением этого задания полностью справились лишь 21% обучающихся, назвать только сходство или только различие смогли 43%, а не справились совсем 37% участников исследования.

При выполнении этого задания проявилось несколько существенных проблем в подготовке обучающихся. Во-первых, это недостаточно сформированные навыки самоорганизации и четкого следования заданию. Типичной при выполнении задания была ситуация, когда участники исследования пытались проводить сравнение без опоры на предложенные описания (хотя они содержали всю необходимую информацию). Далеко не всем обучающимся удалось провести сравнение на основе только своих знаний и жизненного опыта. Во-вторых, налицо недостаточная сформированность читательских компетенций и логического мышления, навыков сравнительного анализа различных источников информации.

Задание 13

Задания данной линии проверяют умение проводить классификацию объектов по заданным основаниям. В диагностической работе данное умение проверялось на содержательной основе природных зон нашей страны: тундра, лес, степь, пустыня.

Полученные результаты позволяют утверждать, что обучающиеся в целом усвоили содержание понятия «природная зона». Две трети отвечавших (66%) успешно справились с заданием.

Некоторые затруднения возникли при выполнении заданий, которые касались таких природных зон, как тундра и степь. Рассмотрим некоторые задания, вызвавшие затруднения.

Пример 21

Заполни пропуски в таблице «Природные зоны», используя названия и описания из приведённого ниже списка. Запиши на место каждого пропуска **номер** выбранного названия или описания.

Природные зоны

Зоны	Животное	Растение	Природные условия
Тундра			
Степь			

Список названий и описаний природных условий:

- 1) лемминг
- 2) жаркое лето и холодная малоснежная зима
- 3) хомяк
- 4) карликовая ива
- 5) холодный климат, короткое лето и продолжительная зима
- 6) василёк

Ответ:

Зоны	Животное	Растение	Природные условия
Тундра	1	4	5
Степь	3	6	2

Пример 22

Заполни пропуски в таблице «Природные зоны», используя названия из приведённого ниже списка. Запиши на место каждого пропуска **номер** выбранного названия.

Природные зоны

Зона	Животное	Растение	Природные условия
			Холодный климат, короткое лето и продолжительная зима
			Жаркое лето и холодная малоснежная зима

Список названий:

- 1) тундра
- 2) полынь
- 3) белая куропатка
- 4) степь
- 5) жаворонок
- 6) карликовая ива

Ответ:

Зона	Животное	Растение	Природные условия
1	3	6	Холодный климат, короткое лето и продолжительная зима
4	5	2	Жаркое лето и холодная малоснежная зима

Задания в примерах 21 и 22 интересны тем, что в первом случае характеристика природной зоны идет от названия, т.е. от необходимости дать определение природной зоне с последующим распределением растений и животных, обитающих в ней, а во втором случае – от определения природной зоны к ее названию. Во втором случае успешность выполнения на 5% выше, чем в первом, т.е. отвечавшим идти в рассуждениях от определения к термину несколько легче, чем подбирать к термину определение.

Пример 23

Заполни пропуски в таблице «Природные зоны», используя названия и описания из приведённого ниже списка. Запиши на место каждого пропуска **номер** выбранного названия или описания.

Природные зоны

Зона	Животное	Растение	Природные условия
	Хомяк		
	Лемминг		

Список названий и описаний природных условий:

- 1) тундра
- 2) тюльпан
- 3) жаркое лето и холодная малоснежная зима
- 4) степь
- 5) холодный климат, короткое лето и продолжительная зима
- 6) карликовая ива

Ответ:

Природные зоны

Зона	Животное	Растение	Природные условия
4	Хомяк	2	3
1	Лемминг	6	5

Для обучающихся оказалось наиболее сложным определить природную зону по типичному представителю, обитающему в ней. Логическая цепочка рассуждений: «обитатель» – «название природной зоны» – оказалась по силам лишь половине отвечавших.

Можно говорить о том, что обучающиеся испытывают трудности не только с определением по изображениям типичных животных разных континентов Земли (см. задания линии 11), но и с идентификацией типичных животных и растений по их названию. Наибольшие затруднения возникают в случаях описания природных зон тундры и степи (см. задания линии 13).

Учителям следует уделять больше внимания изучению уникального многообразия животного и растительного мира России, обращать внимание на особенности строения и поведения организмов в различных условиях их обитания. Подобные акценты будут способствовать хорошей пропедевтике дальнейшего изучения биологии и физической географии в основной школе.

Задание 14

Задание этой линии проверяет умение логически выводить следствия на правилах здорового образа жизни, закономерностях строения и функционирования организма человека.

Обучающиеся продемонстрировали хорошие знания данной содержательной области. Средний процент выполнения составил 75%. В примере 24 приведено задание, с которым справились менее половины участников исследования (46%).

Пример 24

В каждом случае к началу фразы подбери её продолжение так, чтобы верно составить правило: для этого к каждой позиции первого столбца подбери соответствующую позицию из второго столбца.

Начало фразы

Продолжение фразы

- А) Если человек почувствовал приступ тошноты во время приёма пищи, 1) то он должен обратиться к врачу.
Б) Если человек пришёл в себя после обморока, 2) то необходимо прекратить занятия и отдохнуть.
В) Если во время тренировки человек почувствовал боль, 3) то следует в первые часы только пить воду.

Запиши в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

Начало фразы	А	Б	В
Продолжение фразы	3	1	2

Типичные ошибки

132	27,2%
321	10,6%
123	3,3%
231	2,5%

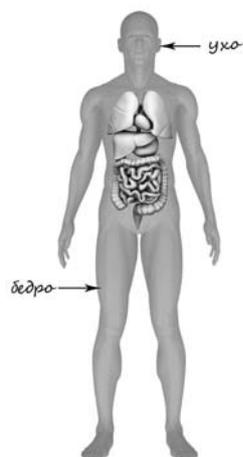
Более четверти обучающихся (27,2%) не вчитались во фразы А и Б, выбрав продолжения 1 и 3 соответственно. Каждый десятый из ответивших (10,6%), подобрав верное продолжение для фразы А, ошибся с продолжениями во фразах Б и В.

Ошибки, допущенные обучающимися при выполнении заданий данной линии, свидетельствуют о необходимости, с одной стороны, развития логического мышления обучающихся, с другой стороны, большего внимания к освоению основных правил безопасного поведения и здорового образа жизни.

Задание 15

Задания этой линии были направлены на проверку умения находить части целого на схематических рисунках. Максимальный балл выполненного задания – 3. В качестве объекта проверки использовалось изображение тела человека, его основных наружных и внутренних органов.

Пример:



Ответ:



Средний процент выполнения данного задания составил 60%, что является неплохим результатом. При этом:

- ✓ 9% обучающихся не приступили к выполнению задания;
- ✓ 5% выполнили задание неверно и набрали 0 баллов;

- ✓ 18,5% смогли отметить только один из трех заданных органов тела человека и набрали 1 балл;
- ✓ 40% смогли отметить два из трех заданных органов и набрали 2 балла;
- ✓ 27,5% выполнили задание полностью правильно и набрали 3 балла.

Выявилась разница в правильном узнавании внутренних (68,5%) и наружных органов и частей тела (58%).

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся говорят на родном (не русском) языке, и классов, в которых таких обучающихся более половины, по этому заданию различаются почти на 10%.

Рассмотрим задания, вызвавшие наибольшие трудности у обучающихся.

Пример 25

Рассмотри изображение человека. На изображении справа покажи стрелками и подпиши голень, плечо, желудок человека.

В этом задании одновременно проверялась топография двух разных отделов верхней и нижней конечностей, т.е. плеча и голени, а также местоположение желудка. Большинство проблем возникло при определении положения плеча, так как научное представление об анатомическом положении плеча отличается от бытового, которое формируется у обучающегося еще задолго до его поступления в школу.

Пример 26

Рассмотри изображение человека. На изображении справа покажи стрелками и подпиши бедро, плечо, желудок человека.

Данное задание близко по проверяемому содержанию к предыдущему заданию. Очевидно, что близость результатов связана с определением местоположения плеча, при этом обучающиеся определяют бедро лучше, чем голень.

Результаты выполнения заданий данной линии свидетельствуют о том, что необходимо усилить внимание к формированию у обучающихся правильных представлений о строении их тела, расположении наружных и внутренних органов. Эти знания востребованы в первую очередь в жизненной практике людей. Кроме того, освоение данного содержания создает предпосылки для успешного изучения биологии в основной школе, особенно раздела «Человек и его здоровье».

Задание 16

Задания этой линии проверяли умение использовать знания о строении и функционировании организма человека в целях сохранения и укрепления здоровья.

Средний балл выполнения заданий составил 72%. Обучающиеся продемонстрировали хорошие знания строения и значения основных систем органов организма человека (89%), знание вопросов личной гигиены (81%).

Рассмотрим несколько примеров заданий.

Пример 27

Какую роль выполняет сердце в организме человека?

- 1) снабжает кровь питательными веществами
- 2) накапливает в крови кислород
- 3) проталкивает кровь по сосудам
- 4) регулирует работу организма

Ответ:

3

Пример 28

Почему врачи советуют людям дышать через нос, а не через рот?

- 1) В носу воздух очищается и согревается.
- 2) Язык и зубы затрудняют поступление воздуха в лёгкие.
- 3) Рот является органом пищеварения, а не дыхания.
- 4) Открытый рот является признаком плохого воспитания.

Ответ:

1

Результаты исследования показали, что около половины обучающихся не понимают роли сердца в кровообращении (49%) и носа в процессе дыхания (54%).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что знания обучающихся о строении и функционировании организма человека недостаточны даже для осознанного принятия здорового образа жизни, элементарной профилактики заболеваний.

Задание 17

Задания этой линии были направлены на проверку умения проводить классификацию объектов по заданному основанию. Участникам исследования была предложена модель раздельного сбора мусора. С выполнением задания успешно справились около 62% участников исследования.

Рассмотрим задание.

Пример 29

Рядом с твоим домом установили три бака для раздельного сбора бытового мусора.



Какие предметы ты положишь в бак «пластик»? Запиши **номера** этих предметов.

- 1) коробку из-под обуви
- 2) обёрточную плёнку
- 3) пришедшую в негодность зубную щётку
- 4) использованные фломастеры
- 5) разбитую глиняную вазу

Ответ:

2	3	4
---	---	---

Доля тех, кто полностью выполнил задание, – около 35%; одну ошибку допустили 45% участников, а 15% сделали задание неверно.

Типичные ошибки

34	28,5%
24	6,4%
4	4,7%
134	2,5%

Полученные данные демонстрируют, что более 35% не ассоциируют оберточную пленку с пластиком.

Невысокий процент выполнения задания показывает, что у значительной доли обучающихся начальной школы не сформированы представления о том, из чего сделаны окружающие их бытовые предметы. Вероятно, сказался и тот факт, что отдельный сбор мусора в нашей стране не является еще, к сожалению, повсеместной практикой.

Задание 18

Задания данной линии проверяли умение преобразовывать модель в целях выявления общих правил безопасного поведения и ориентации в социальной среде.

Подавляющее большинство четвероклассников (78,5%) с подобными заданиями справились успешно.

Результаты участников из полиэтнических классов, в которых менее четверти обучающихся говорят на родном (не русском) языке, и классов, в которых таких обучающихся более половины, различаются на 11%.

Некоторые затруднения вызвали приведенные ниже задания.

Пример 30

Внимательно рассмотри знак, который можно встретить, например, в парке, вдоль набережной.

Какое правило установлено этим знаком?

Напиши это правило.



При выполнении задания данного варианта, оказалось, что 5% не приступали к выполнению, а 27% неправильно интерпретировали значение данного знака (в основном как запрет катания на велосипеде). Возможно, причиной неуспеха при выполнении данного задания является то, что в воспитательном процессе больше внимания уделяется запрещающим, а не разрешающим знакам.

В следующем примере приведено иное задание. Оно проверяет адекватность понимания детьми коротких информационных сообщений, например объявлений о работе различных общественных объектов (магазинов, музеев и т.п.).

Пример 31

Прочитай объявление о режиме работы Музея военной техники.

Смогут ли учащиеся 3 класса посетить его 4 мая в 15 часов?

Объясни свой ответ.



7% обучающихся не приступили к выполнению, а 24% не смогли дать правильное объяснение по времени работы Музея военной техники.

Умение понимать короткие информационные сообщения (текстовые или знаково-символические) бытового характера востребовано в практической жизни любого человека. Поэтому необходимо уделять время его развитию у детей. Причем использовать для этого целесообразно ситуации внеклассной и внешкольной деятельности, в том числе экскурсий, поездок на спортивные соревнования, посещение поликлиники для диспансеризации и т.п.

Анализ результатов выполнения заданий группами участников с разным уровнем подготовки

В таблице 3 представлена шкала перевода первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале, а также доля участников, находящихся на каждом из уровней подготовки (уровни определяются в соответствии с полученной отметкой).

Таблица 3

Перевод баллов в отметки по пятибалльной шкале и результаты участников

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–9	10–18	19–28	29–37
Процент участников, получивших отметку	2%	14%	57%	27%

Рассмотрим подробнее качество выполнения заданий диагностической работы участниками с разным уровнем подготовки.

Диагностическая работа по предмету «Окружающий мир» включала задания с выбором ответа, с кратким ответом и с развернутым ответом.

На рисунках 6–8 представлены средние проценты выполнения каждого задания участниками НИКО с различным уровнем подготовки.

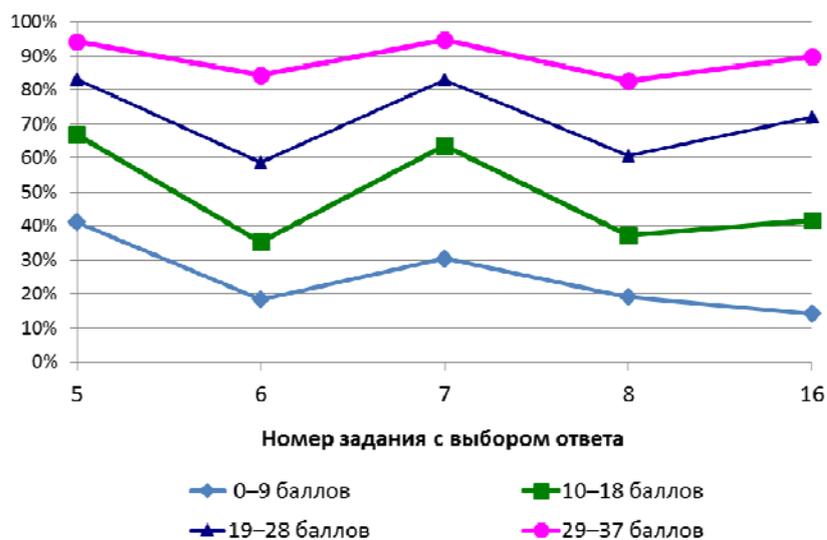


Рисунок 6

Все проверяемые простейшими заданиями диагностической работы умения сформированы только у участников с отличными и хорошими результатами. Участники, получившие отметку «3», овладели лишь умением различать характерные свойства объектов и явлений живой и неживой природы по их представлению и переводить информацию из условно-графической формы в текстовую. Участники, получившие неудовлетворительную отметку, не владеют ни одним из проверяемых умений.

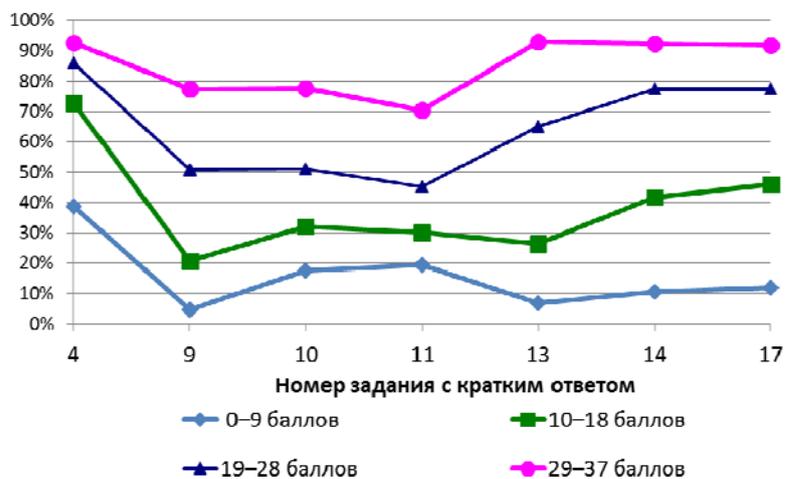


Рисунок 7

Всеми умениями, проверяемыми заданиями с кратким ответом, овладели лишь участники, получившие отличную отметку за выполнение работы. Участники с хорошей подготовкой не овладели в должной мере умением устанавливать причинно-следственные связи и интегрировать информацию из разных источников для выполнения задания. Участники, получившие отметку «3», демонстрируют только умение узнавать по изображениям объекты живой и неживой природы, а также объекты, созданные человеком. Участники, получившие неудовлетворительную отметку, не владеют ни одним из проверяемых умений.

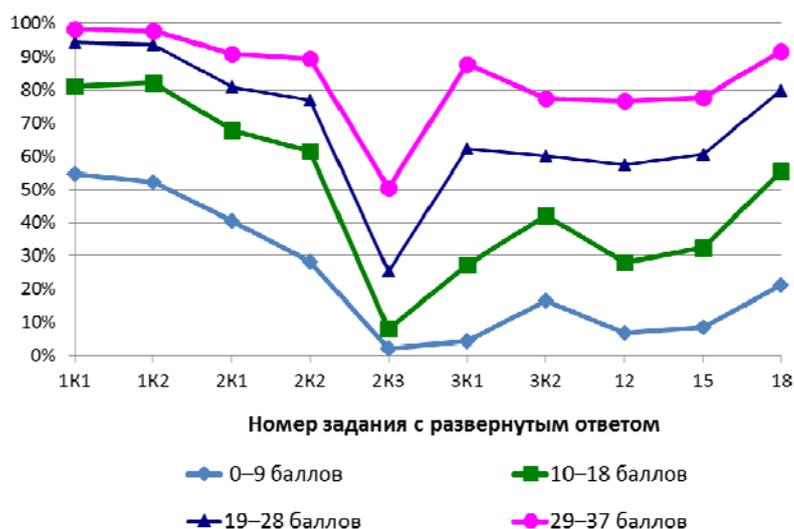


Рисунок 8

Все участники исследования показали умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме. Также из приведенных данных видно, что все участники испытали затруднение в объяснении своего мнения. Участники с низкими результатами испытали затруднения даже при выполнении задания на обозначение частей тела и органов человека. Также в результатах этой группы проявились проблемы с чтением и пониманием прочитанного текста.

Приведенные графики демонстрируют хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы. Также налицо системные проблемы в освоении различных вопросов по предмету «Окружающий мир» обучающимися 4 классов. Эти тенденции можно представить в виде таблицы «проблемных зон» (таблица 4).

Таблица 4

№	Проверяемые элементы содержания и умения	Группы участников			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме				
2	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме	✓			
3	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме	✓	✓	✓	
4	Умение узнавать по изображениям объекты живой и неживой природы, а также объекты, созданные человеком	✓			
5	Умение различать характерные свойства объектов и явлений живой и неживой природы по их представлению	✓			
6	Умение находить информацию на печатных носителях (интернет-сайтах), используя условные обозначения	✓	✓	✓	
7	Умение интерпретировать предлагаемые условные обозначения	✓			
8	Умение различать в описании опыта его цель, ход опыта и выводы	✓	✓	✓	
9	Умение проводить несложные наблюдения и ставить опыты, следуя инструкции	✓	✓		
10	Умение определять на географической карте территорию,	✓	✓		

№	Проверяемые элементы содержания и умения	Группы участников			
		«2»	«3»	«4»	«5»
	континент, Российскую Федерацию				
11	Умение пользоваться географической картой для определения живых объектов	✓	✓	✓	
12	Умение использовать естественно-научные тексты в целях поиска и извлечения информации, ответов на поставленные вопросы	✓	✓		
13	Умение сравнивать объекты на основе внешних признаков или характерных свойств	✓	✓		
14	Умение понимать необходимость здорового образа жизни	✓	✓		
15	Умение находить части целого на схематических рисунках	✓	✓		
16	Умение использовать знания о строении и функционировании организма человека в целях сохранения и укрепления здоровья	✓	✓		
17	Умение определять характер взаимоотношений человека с природой, находить примеры влияния этих отношений	✓	✓		
18	Умение обосновывать необходимость соблюдения правил безопасного поведения	✓			

Можно констатировать наличие нескольких групп обучающихся с разным уровнем естественнонаучной подготовки в рамках предмета «Окружающий мир». Анализ различий позволяет сформулировать отдельные рекомендации по работе с обучающимися в зависимости от имеющегося у них уровня естественнонаучной подготовки.

Выводы и рекомендации

Результаты исследования показали наличие ряда проблем в подготовке обучающихся по предмету «Окружающий мир»:

- слабую сформированность навыков самоконтроля, в том числе навыков внимательного прочтения текста задания, сопоставления выполняемых действий с условием задания, предварительной оценки правильности полученного ответа и его проверки;
- проблемы в формировании системообразующих понятий, развивающихся в дальнейшем при изучении естественнонаучных предметов (биологии, географии, химии, физики);
- недостаточное развитие у обучающихся важных с точки зрения дальнейшего обучения, а также использования в повседневной жизни умений сравнивать и оценивать размеры объектов окружающего мира, решать практические задачи, требующие анализа ситуации и сравнения различных вариантов.

Следует отметить хорошее развитие у обучающихся умений считывать информацию, представленную в табличной форме, работать с информацией, представленной в виде схемы.

Результаты выполнения диагностической работы позволяют выявить проблемные зоны, характерные для групп с различным уровнем естественнонаучной подготовки. С учетом полученных результатов могут быть даны следующие рекомендации по работе с группами обучающихся 4 классов:

- при работе с обучающимися, имеющими высокий уровень естественнонаучной подготовки, целесообразно больше внимания уделять выполнению заданий, требующих логических рассуждений, обоснований, доказательств и т.п.;
- при работе с обучающимися, имеющими уровень естественнонаучной подготовки выше среднего, рекомендуется обратить внимание на выполнение практико-ориентированных заданий, связанных со свойствами объектов и процессов окружающего мира, с реальными бытовыми ситуациями, а также на развитие логического мышления;
- при работе с обучающимися, имеющими средний уровень естественнонаучной подготовки, представляется важным уделять больше внимания контролю усвоения ключевых понятий и идей;
- при работе с обучающимися, имеющими низкий уровень естественнонаучной подготовки, рекомендуется в первую очередь обратить внимание на формирование базовых умений работы с информацией, представленной в различных формах, а также на усвоение ключевых естественнонаучных понятий.